

LÖSUNG ZU 751:

a)

1)

S = Summe der Augenzahlen

Beim zweimaligen Werfen des Würfels können folgende Summen auftreten:

(1+1), (2+2), (3+3), (1+2), (1+3), (2+3)

D.h. S kann die Werte 2, 3, 4, 5 und 6 annehmen.

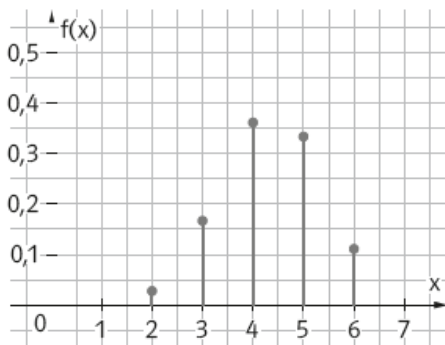
Wird der Würfel zweimal geworfen, können auf 36 verschiedenen Arten die verschiedenen Würfelseiten oben liegen.

11	12	12	12	13	13
21	22	22	22	23	23
21	22	22	22	23	23
21	22	22	22	23	23
31	32	32	32	33	33
31	32	32	32	33	33

Für die Wahrscheinlichkeitsverteilung gilt:

$$f(2) = \frac{1}{36}, f(3) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}, f(4) = \frac{13}{36}, f(5) = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}, f(6) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

x	2	3	4	5	6
f(x)	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{13}{36}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$



2)

S = Betrag der Differenz

Beim zweimaligen Werfen des Würfels können folgende Beträge von Differenzen auftreten:

|1-1|, |2-2|, |3-3|, |2-1|, |3-1|, |3-2|, |1-2|, |1-3|, |2-3|,

D.h. S kann die Werte 0, 1 und 2 annehmen.

Für die Wahrscheinlichkeitsverteilung gilt:

$$f(0) = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}, f(1) = \frac{18}{36} = \frac{1}{2}, f(2) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$



x	0	1	2
f(x)	$\frac{7}{18}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{9}$

